САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

3/2.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

3/2.1 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ -** Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА** **3/2.1 - ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ - ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)**
За грађење / извођење радова:	нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-010 4943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-010494371 0139 Date: 2022.01.20 16:42:23 +01'00'
Одговорни пројектант:	Бојислав Богданић, дипл.инж.грађ. Лиценца број: 314 D664 06
Потпис:	Vojislav Bogdanić Digitally signed by Vojislav Bogdanić Date: 2022.01.20 16:23:11 +01'00'
Број дела пројекта:	2020-250 -ХИД-3/2.1
Место и датум:	Београд, новембар 2021.год.

3/2.1.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ - ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)

3/2.1.1	Насловна страна
3/2.1.2	Садржај
3/2.1.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
3/2.1.4	Изјава одговорног пројектанта
3/2.1.5	Текстуална документација
3/2.1.5.1	Технички опис
3/2.1.5.2	Технички услови за извођење радова
3/2.1.6	Нумеричка документација
3/2.1.6.1.	Предмери и предрачуни радова
3/2.1.6.2.	Елементи трасе регулисаног канала
3/2.1.7	Графичка документација 01 Прегледна ситуација..... 1:10000 02 Ситуација канала110 - Пашњак на км 82+632..... 1:500 03 Подужни профил канала110 - Пашњак на км 82+632..... 1:100/1000 04 Попречни профили канала110 - Пашњак на км 82+632.... 1:100 05 Попречни профили канала110 - Пашњак на км 82+632..... 1:100 06 Попречни профили канала110 - Пашњак на км 82+632..... 1:100

3/2.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др.закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 3/2.1. Пројекат заштите и реконструкције постојеће каналске мреже - деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво),** који је део ПЗИ - Пројекта за извођење пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Бојислав Богданић, дипл.инж.грађ. . _____ 314 D664 06

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ХИД-3/2.1
Место и датум:	Београд, новембар 2021.год.

3/2.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др.закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 3/2.1. Пројекат заштите и реконструкције постојеће каналске мреже - деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво),** који је део ПЗИ - Пројекта за извођење пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Бојислав Богданић, дипл.инж.грађ. . _____ 314 D664 06

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ХИД-3/2.1
Место и датум:	Београд, новембар 2021.год.

3/2.1.5
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/2.1.5.1
ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ, МОДЕРНИЗАЦИЈЕ И ИЗГРАДЊЕ ДВОКОЛОСЕЧНЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СТАРА ПАЗОВА - НОВИ САД - СУБОТИЦА - ГРАНИЦА МАЂАРСКЕ
ДЕОНИЦА: НОВИ САД – СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
(поддеоница Нови Сад - Руменка)

ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ

УВОД

Основни задатак и циљ изградње пруге је повезивање Београда и Суботице тј границе са Мађарском, као дела мреже пруга ЖС са трансевропском мрежом пруга за велике брзине.

Подлоге за израду техничке документације су:

1. Издати Локацијски услови:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.;

2. Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон, 9/2020 и 52/2021)

3. Пројектни задатак Инвеститора;

4. Ажуриране, оверене геодетске подлоге (топографски план, катастар водова, катастар непокретности);

5. Елаборат геолошко-геотехничких испитивања, истраживања и анализа за трасу и објекте;

6. Важећи прописи, стандарди и нормативи за ову врсту радова.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ МРЕЖЕ МЕЛИОРАЦИОНИХ КАНАЛА

Правац пружања пројектоване трасе је југ-север, при чему пролази кроз територије градова Нови Сад и Суботица и општина Бачка Топола, Врбас и Мали Иђош. Траса планиране пруге се на одређеном броју места укрштa или води паралелно са постојећом водопривредном инфраструктуром (каналима, рекама, потоцима и насипима).Траса пруге укршта се са већим каналима у систему ДТД (Дунав - Тиса - Дунав) и мањим мелиоративним каналима истог система. Мелиорациони канали су земљани, необложени, трапезног попречног пресека, са нагибима косина од 1:1.5 и имају улогу дренирања терена по природним правцима евакуације површинских вода.

Траса пруге пролази кроз водно подручје три водопривредна предузећа и то: ВДП "Шајкашка" Нови Сад, ВДП "Бачка" Врбас и ВП "Северна Бачка" Суботица. Траса пруге се на већем броју места укрштa или паралелно води са водотоцима и каналском мелиоративном мрежом.

У овој књизи обрађује се поддеоница Нови Сад - Руменка (од km 76+501,42 до km 84+651,09).

Постојећа пруга и новопројектована траса пруге ове поддеонице укрштa се са каналом Нови Сад - Савино Село на стационажи постојеће пруге km 82+516.5 (на стационажи новопројектоване пруге km 81+647.5). Овај канал припада хидросистему ДТД (Дунав - Тиса - Дунав).

Укрштање наведеног канала са пројектованом трасом пруге предвиђено је мостовским конструкцијама. Њихов детаљан технички опис, предмер, предрачун, прорачун конструкције и графички прилози су дати у свесци 2/1-1.

На подручију ВДП "Шајкашка" Нови Сад постојећа траса пруге се укрштa са мелиоративним Каналом 110 - Пашњак на стационажи постојеће пруге km 83+629 (на стационажи новопројектоване пруге km 82+634).

ПРОЈЕКТНА РЕШЕЊА

1. Канал 110 - Пашњак на стационажи пројектоване пруге km 82+634 (канал на km 5+010)

На стационажи km 82+632 новопројектоване пруге, мелиорациони Канал 110 пролази испод осовине левог и десног теретног колосека као и осовина левог и десног колосека магистралне пруге. Пројектовањем новог решења пруге, на овом месту је потребно предвидети рушење старог и изградњу два нова пропуста дужина 50 m и 21 m, као и измештање мелиорационог канала. Овим регулационим радовима укупне дужине 125 m, мелиорациони Канал 110 се укршта са новопројектованом железничком пругом под правим углом. Облагање канала каменом у цементном малтеру извршено је у потпуности између магистралне пруге и леве теретног колосека. Такође је извршено облагање 5 m низводно од десног теретног колосека и 5 m узводно од левог теретног колосека.

Канал је трапезног пресека, ширине 1.0 m у дну са нагибима косина 1:1.5. Канали су земљани, док је предвиђена облога од цементног малтера дебљине d_{ob} = 30 cm, на тампон слоју d_t = 10 cm.

Инвестициона вредност регулационих радова на овој локацији је **1 459 183,20** дин.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Војислав Богданић, дипл.грађ.инж

3/2.1.5.2 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

А. Намена техничких услова

Намена техничких услова је да обезбеди квалитетно извођење радова у сагласности са техничким прописима и стандардима. Због тога је извођач обавезан да их се стриктно придржава и да све радове који су предмет овог уговора изводи у сагласности са техничким условима, техничким извештајем, приложеним цртежима, предмером и предрачуном радова.

Поред наведеног, техничким условима је регулисан начин мерења и праћења извршених радова. Због тога су понуђачи обавезни и да понуђеним ценама обухвате све трошкове који су техничким условима прописани да уђу у јединичне цене.

Б. Садржај техничких услова

Технички услови су израђени за све позиције радова које су обухваћене овим пројектом. Уколико се на евентуалне непредвиђене радове, због њихове специфичности, не могу применити одредбе постојећих техничких услова, пројектант ће израдити потребну допуну техничких услова.

У наставку текста су дати општи и посебни технички услови са елементима технологије извођења радова, док ће се поједини детаљи дати у опису и предрачуну радова.

Ц. Општи технички услови

1. За све радове меродавни су важећи Српски прописи и стандарди:
   За насипање: СРПС У.Ц.5 020
   За камен: СРПС Б.Б.8 044
   СРПС Б.Б.8 001
   СРПС Б.Б.8 013
   За бетон: Правилник о техничким нормативима за БАБ (службени лист СФРЈ 11/87).
2. Технички услови за извођење радова на овом објекту су важећи услови за извођење радова за хидротехничке објекте.
3. Извођач се мора придржавати свих прописа заштите на раду.
4. Имовинско-правни односи нису предмет овог пројекта, те се решавање свих имовинско-правних питања препушта инвеститору.
5. Извођач радова ће примити градилиште даном увођења у посед. Увођење извођача у посед врши инвеститор након сређивања имовинско - правних односа са власницима земљишта које захвата појас регулационих радова, као и са одговарајућом привременом експропријацијом за део земљишта које је потребно за извођење радова.

6. У току извођења радова извођач је дужан да се користи површинама које су обухваћене експропријацијом. Свака штета нанета прекорачењем означене површине експропријације, пада на терет извођача.
7. Транспорт материјала извођач ће вршити по путевима који се морају одржавати проходним за све време коришћења пута од стране извођача, по завршеним радовима путеви се морају оставити најмање у истом стању као пре почетка радова.
8. За све радове извођач је дужан да да гарантни рок од три године од дана пријема радова. У том року извођач је дужан да уклони све недостатке који су последица неквалитетног извођења радова.
9. Извођач је обавезан да прегледа техничку документацију пре почетка радова и да на исту стави примедбе.
10. Радове на објекту извести у свему према ревидованом пројекту, погодбеном предрачуну и општим техничким условима. Саставни део погодбеног предрачуна је комплетан пројекат са предмером радова и свим потребним нацртима и детаљима.
11. Уколико технички елаборат није потпун или је нетачан извођач радова је обавезан да благовремено тражи допуну истог и сва потребна тумачења. Евентуално неопходно рушење већ изведених радова, која су последица непростудираног елабората падају на терет извођача, без права на накнаду трошкова и на продужење тока завршетка објеката.
12. Све неспоразуме око пројекта извођач је дужан да решава уз сагласност пројектанта и надзорног органа.
13. Јединичне цене свих позиција радова у предрачуну су продајне цене извођача и оне обухватају:
    - Све потребне припремне и завршне радове које обухватају квалитетно и у целини завршен посао.
    - Све издатке за извршење самих радова и то: радну снагу, материјал са растуром, алатом, оплате и скеле, трошкове монтаже, транспорт, режијске трошкове, издатке за друштвене доприносе, као и све друге издатке по важећим прописима за структуру цена.
    - За све материјале, полуфабрикате и готове делове које ће се употребити на овим радовима извођач је дужан да поднесе надзорном органу узорке на одобрење, односно да изврши систематско испитивање и да о том испитивању поднесе надзорном органу меродавне доказе. Сва испитивања падају на терет извођача радова. Материјал који не одговара техничким условима, прописима и стандардима, не сме се уградити, а извођач је дужан да га уклони са градилишта о свом трошку.
14. На основу датог пројекта извођач је обавезан да направи одговарајућу организацију извршења радова, као и план извршења радова, који ће поднети инвеститору и надзорном органу на одобрење.
15. За време грађења извођач је дужан да води уредну техничку документацију о извођењу радова. Ова документација мора бити према прописима за вођење техничке документације на градилишту и мора бити оверена од стране надзорног органа.
16. Извођач треба да радове изводи по упутству надзорног органа, без кога се не могу вршити никакве измене, ни изводити значајне фазе.

17. Пре почетка радова извођач ће преузети геодетске белеге и о њима ће се даље старати. Сва геодетска обележавања морају бити проверена пре почетка радова и одобрена од стране надзора.
18. Пре почетка радова извођач је дужан да сними попречне профиле по осовини регулисаног корита, одбрамбених насипа и других објеката. Сва одступања морају бити оверена од стране надзорног органа.
19. Обележавање попречних профила врши извођач на јасан и разумљив начин, тако да не дође до грешке у извођењу радова. Све грешке настале због погрешног обележавања трасе падају на терет извођача радова.
20. Обрачун радова врши се према снимљеним попречним профилима извршених радова, а на основу мере унетих у грађевинску књигу и потврђених од стране надзорног органа и извођача радова.
21. Локације позајмишта се користе према одлуци инвеститора.
22. Позајмиште материјала се користи према одобрењу надзорног органа.
23. Припрема терена се састоји у сечењу и одвожењу дрвећа и шибља и уклањању муља, а врши се само на траси пројектованог корита и насипа и осталих објеката.
24. Са обзиром да квалитет извршених радова зависи од климатских прилика за време извођења радова, то је извођач дужан да стално прати климатске прилике у којима се изводе радови. Градилиште се правовремено мора заштитити од неповољних климатских утицаја. Штете које би услед тога настале, падају на терет извођача радова.
25. Извођач радова је дужан да чува и да сачува све изведене радове до примопредаје објекта и у ту сврху мора да изврши потребно обезбеђење по упутству надзорног органа, што је урачунато у јединачне цене и неће се посебно плаћати.
26. Пријем извршених радова врши се од стране надзорног органа. Пријем коначно извршених радова се обавља на начин како је то предвиђено прописима о пријему радова. Сви привремени пријемни радови се уносе у грађевински дневник.
27. Приликом коначног пријема радова врши се детаљан преглед изведених радова, као и преглед грађевинске документације која је вођена за време градње објеката.
28. Код преузимања коначно изведених радова морају се навести сви недостаци (ако их има) и мора се навести рок за њихово отклањање.
29. Дефинитивни пријем радова се врши комисијски.

Д. Измене техничких услова

Технички услови се у начелу не могу мењати. Само у изузетним и неопходним случајевима пројектант ће извршити измену техничких услова, уз претходну сагласност инвеститора.

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.1. Формирање градилишта

Приступи објектима, позајмиштима материјала и другим привременим објектима и ископи које извођач радова буде вршио за своје потребе око формирања градилишта, не разматрају се појединачно у овим условима, те је извођач у пуној мери одговоран за ове радове. Извођач је обавезан, да и за ове радове добије дозволу органа и да ове радове планира и изводи тако, да се задовоље следећи услови:

- да нема негативних последица по постојеће или будуће трајне објекте у подручју ових радова,
- да се не угрожава стабилност терена где се предвиђа или изводи изградња нових објеката,
- да се материјал добијен ископима депонује само на површинама које одобри надзорни орган.

И поред одобрења извршења ових радова, надзорни орган има право да постави допунске услове, које ће обезбеђивати напред наведене захтеве и према којима ће извођач бити у обавези, да измени и прилагоди методе рада.

Без обзира на горње услове према којима извођач мора добити одобрење плана рада, расподела механизације и др. једино је извођач одговоран за методу рада, квалитетно извршење посла, завршење посла у уговореним роковима, као и за сигурносне и заштитне мере, које мора предузети за време извођења радова.

1.2. Чишћење терена и одстрањивање стабала и пањева

Пре почетка радова простор на коме ће се радови изводити биће очишћен од свог дрвећа, жбуња, грмља и осталог растиња. Пањеви ће бити ишчупани или на други начин уклоњени. Материјал добијен чишћењем терена биће спаљен или уклоњен са градилишта на депонију, што ће одредити надзорни орган.

На основу упуства надзорног органа корито реке, које се неће мењати, биће очишћено од пањева, шибља и осталог растиња. Дрвеће које се налази у протицајном профилу биће исечено, а пањеви извађени.

Коштање чишћења терена и корита реке и свих радова који се са тим у вези јављају, биће обухваћено понуђеном паушалном ценом. Извођач ће увидом на терену проценити коштање ових радова и обухватити га понуђеном ценом.

1.3. Обележавање трасе почетка радова и снимање почетног ("нултог") стања

Извођач радова је дужан, да пре почетка радова на основу главног пројекта и постојеће геодетске документације по којој су израђене подлоге за пројекта за извођење, обележи трасу регулисаног тока, насипе, појас екаспропријације, као и попречне профиле за обрачун. Профиле за обрачун поставити на локацијама из пројекта, а на

локацијама где је размак између профила већи од 50 m и гушће. Белеге и стационаже треба видљиво истаћи, како би се лако могле на траси уочити и добити потребна оријентација. Такође је потребно извршити и геодетско осигурање тачака.

Попречне профиле извођач мора снимити пре почетка извођења радова и о евентуалним неслагањима са профилима из главног пројекта известити надзорни орган, а који то треба да констатује у грађевинском дневнику.

Уколико се утврди да постоје значајне разлике у количинама потребних радова, извођач је дужан да изврши прилагођавање пројектованих објеката условима на терену, а према нацртима које ће добити од надзорног органа. Обрачун за плаћање вршиће се према стварним количинама изведених радова.

Рад на обележавању трасе и снимању попречних профила, извођач ће извршити у оквиру уговореног посла и неће се посебно плаћати. Извођач је одговоран за тачно и исправно обележавање и лоцирање радова на терену. Контролу овог рада на терену врши надзорна служба инвеститора, али ова контрола не ослобађа извођача одговорности за тачно обележавање радова. Надзорна служба може извршити и своју геодетску контролу, с тим да благовремено обавести извођача о дану и времену своје геодетске контроле, како би јој извођач обезбедио могућност рада, помоћну радну снагу и потребан ситан приручни алат и материјал.

1.4. Уклањање постојећих објеката

Опис

Рад садржи ископ и демонтирање саобраћајних знакова, рушење зидова, рушење постојећих коловозних конструкција, одстрањивање ивичњака, рушење ограда, рушење зграда, или других сличних препрека материјала или одпадака који би било како сметали извођењу радова, или би остали по завршетку изградње објекта. У рад нису укључена разна одстрањивања водова у употреби, као што су:електроводови и каблови високог и ниског напона, телефонски водови и каблови, водоводне инсталације, гробља која треба преместити или прерадити, али су укључени делови тих објеката као темељи или делови објеката из масивног каменитог материјала, бетона или опеке и слично, које је потребно порушити после премештања, или прераде наведених водова и објеката. Тај рад, осим ако није другачије наведено у нацртима, мора садржати одстрањивање постојећих зграда које ометају рад, што подлеже одобрењу надзорног органа.

Извођење

Чишћење терена треба извести на свим означеним или одређеним површинама, како то одобри надзорни орган, а на којима су потребна чишћења ради извођења грађевинских радова, или ради саме естетике непосредне околине пута, као ина свим површинама које извођач буде користио у току извођења радова.

Откоп и демонтирање саобраћајни знакова, одбојних и других ограда, колобрана, смероказа, километарске белеге и слично треба извршити тако да сви саставни делови

остану неоштећени, те да их је могуће опет употребити. У ту сврху треба одредити пре демонтирања, у споразуму са надзорним органом, које делове треба сачувати, ускладиштити и заштитити од пропадања, а који делови се могу бацити, односно одстранити. Место ускладиштења одобриће надзорни орган, а извођач је дужан привремено да ускладишти демонтиране делове до преузимања од надзорног органа у својим складиштима, који су приступачни за превоз. Дан преузимања одредиће надзорни орган.

Рушење зидова и објеката било које врсте треба извршити на начин који осигурава што мању штету суседним објектима, или пољопривредном земљишту-културама, односно самом постојећем путу.

Одстрањивање ивичњака, рушење ограде, зграда и сличних препрека, треба извршити тако да се наведене препреке потпуно одстране и не сметају градњи ни квалитету радова, нити естетском изгледу пута и околине.

Одстрањивање делова објекта, разних водова, инсталација, који морају да се ради градње пута прераде, а чији су темељи или масивни делови конструкције такви да се не дају демонтирати или одрезати да би се одстранили, треба обавити потпуно аналогно осталим радовима на одстрањивању, односно чишћењу терена.

Начин извођења рада одређује извођач, и исти подноси на одобрење надзорном органу, при чему мора поштовати све прописе о сигурности рада и спречити било какве штете на поседу туђег власништва. Сва штета, која би настала услед рада, иде искључиво на терет извођача. Сав материјал се може употребити за уговорени рад, осим материјала који преузима надзорни орган. Зграде треба рушити тако да се што је више могуће сачува материјал.

Мерење

Сав овај рад, осим рушења целих зграда, не мери се посебно, него је укључен у ставку ископа као саставни део. Рушење стамбених и привредних зграда мери се у метрима квадратним стварно порушене етаже површине зграде, мерено према спољним зидовима, и како то одобри надзорни орган. Уклањање темеља већ порушених зграда не мери се посебно, већ је укључено у ставку ископа.

Плаћање

Сав овај рад, осим рушења целих зграда, не плаћа се посебно него је урачунат у јединачну цену за ископе и тиме се сматра да је извођач добио пуну надокнаду за све поступке радова, који су наведени у тачки 2.5.2., или су потребни за довршење радова.

Рушење зграда (стамбених и привредних) плаћа се по јединичној цени за квадратни метар етажне површине из предрачуна и како то одобри надзорни орган. У тој цени су сви радови предвиђени у тачки 2.5.2. за ускладиштење порушеног материјала на месту које одобри надзорни орган, те извођач нема право да захтева никакву надокнаду или додатно плаћање. Рушење објеката које је извођач подигао за своје потребе не плаћа се и падају на терет извођача.

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.1. Скидање површинског слоја

Са површина терена испод свих насипа, као и са површина свих ископа који ће бити коришћени за израду насипа, биће уклоњен површински слој минималне дебљине 30 цм. Ове површине ће бити очишћене и од биљних материја свих врста. Корење ће бити почупано или изорано. Овако уклоњен хумусни и остали материјал биће депонован на местима која одреди надзорни орган. Пошто ће се хумусни материјал користити за облагање косина насипа, депоније се морају одржавати тако да хумусни материјал буде употребљив у поменуту сврху.

Плаћање скидања хумуса и свих радова који су са тим у вези, биће вршено по метру квадратном према јединичним ценама понуђеним у предрачуну. Јединична цена ће обухватити сва коштања рада и материјала потребних за извршење ове позиције, укључивши и транспорт до даљине од 100 м.

2.2. Ископ

Опште одредбе

Под ископом се подразумева ископ, утовар, превоз до депоније или места која одреди Надзорни орган, истовар и уређење депонија.

Ископ ће бити извршен до линија, нагиба и димензија датих у главном пројекту или до линија нагиба и димензија одобрених или наложених од стране Надзорног органа. Прекоп изван ових линија неће бити признат за плаћање изузев прекопа и докопавања које евентуално одобри надзорни орган.

Све операције које Извођач има намеру да примени при ископима мора да се наведу у програму извршења ових радова, који се подноси Надзорном органу на одобрење, најмање 30 дана пре планираног почетка ових радова. Материјал, опрема и радна снага за наведене операције подлежу одобрењу Надзорног органа. Надзорни орган има право да прошири и продуби предвиђене ископе, да измени косине страна ископа и унесе све оне модификације које имају за циљ очување потребног квалитета ископа или материјала за грађење. Сви ископи које Извођач буде извршио преко одобрених димензија и кота које су дате у пројекту или нису писмено дате од стране Надзорног органа, неће се признати за обрачун, а њихово насипање, које ће бити извршено према условима за насипање теретиће Извођача радова.

У року од 10 дана по пријему плана ископа, Надзорни орган ће писмено одобрити или одбити план Извођача, делимично или у целини. У случају одбијawa плана, Извођач ће поднети нови план ископа.

Ниједан ископ не може почети уколико наведени план није одобрен и потписан од стране Надзорног органа. Плаћање ископа се врши према јединичним ценама за 1 м^3 датим у предрачуну.

Приликом извођења радова ископа, радне површине морају се одржавати у сувом, а мере и начин црпљења које предузима Извођач за остварење овог услова морају бити према пројекту и одобрене од Надзорног органа и не смеју ни у ком погледу да негативно утичу на стање у околини ископа.

Одобрени прекоп

Под одобреним прекопом сматра се такав прекоп који је, по мишљењу Надзорног органа неизбежан резултат слабог материјала, а који није настао због немарности или непажње Извођача. За одобрени прекоп вршиће се посебно мерење количина, при чему ће се узимати у обзир и нестабилан материјал који се није сам одвалио, већ га је требало уклонити машински или ручно приликом чишћења.

За такве количине које се налазе изван теоријских линија ископа датих у цртежима или изван линија ископа датих од стране Надзорног органа, Извођач ће имати право на наплату и то према истим ценама датим у предрачуну. Ове цене обухватају трошкове утовара, транспорта и депоновања материјала. Захтеве за плаћање прекопа до којих је дошло услед неизбежног одваљивања и обрушавања материјала, Извођач ће одмах доставити Надзорном органу, који ће утврдити узроке прекопа и одлучити да ли се прекоп може сматрати одобреним или не. Једино је Надзорни орган меродаван да одлучи о узроцима прекопа.

Депоније

Материјал који није погодан за уграђивање или буде вишак ископа биће депонован. Депоновање материјала из ископа вршиће се на површинама где које предложи извођач, што подлеже одобрењу Надзорног органа, а у принципу на површинама постојећих депресија. Уколико се укаже потреба, Извођач може вршити и привремено депоновање материјала из ископа, на другим местима, сходно одобрењу Надзорног органа, а у принципу на терену који је већ експроприсан. По завршетку радова, односно пошто престане потреба за привременим депоновањем материјала из ископа, Извођач је дужан да одвезе сав преостали материјал до сталних депонија, а место где су биле привремене депоније доведе у првобитно стање, односно уреди на начин како се договори са Надзорним органом.

Депоновање материјала мора се вршити на такав начин да депоније буду увек оцедне и испланиране. Косине депонија као и саме депоније морају бити стабилне.

Уређење привремених депонија не плаћа се посебно већ се сматра да је обухваћено јединичним ценама за ископе.

Ископ канала и корита река

Необложени део профила

Необложени део профила биће ископан у свему према цртежима, односно до димензија и нагиба на њима означених. Уколико то услови стабилности, или неки други услови захтевају, Извођач може да предложи да ископ заврши до других димензија и нагиба косине и затражи одобрење од надзорног органа. Вишкови или мањкови количина проузроковани оваквим променама не могу утицати на промену понуђене јединичне цене ископа канала.

Обложени део профила

Нарочита пажња ће се обратити да се спречи прекоп материјала на дну и косинама преко којих ће бити положена облога канала. Где је природна линија терена испод дна канала, дно канала ће бити испуњено до подлоге облоге на исти начин како је прописано за насипање и збијање каналског насипа.

У обичном ископу, ископ канала ће се извршити од фундамента облоге, како је то приказано на цртежима или како се то одреди, да би се обезбедила прописана дебљина облоге.

На деоницама где постоји подземна вода, што ће утврдити извођач, део профила који ће бити покривен облогом биће ископан тако да остане простор између површине ископа и доње стране облоге. Овај додатни ископ каналске облоге биће испуњен одабраним дренажним материјалом према пројекту и подлеже одобрењу надзорног органа.

Прекопи површина ископа до којих може местимично доћи због неповољне структуре материјала у коме се ископ врши биће испуњени одабраним материјалом према налогу надзорног органа.

Мерење и плаћање

Мерење и плаћање ископа канала биће вршено до граница ископа приказаних на цртежима, до граница одређених овим условима или оних које одобри Надзорни орган.

На деоницама где се врши обичан ископ профила који ће бити обложен, мерење ископа, изузев предвиђеног у овој тачки, биће вршено до линије доње стране облоге.

Где се одреди додатни ископ за полагање дренажног материјала, као што је напред предвиђено, мерење ископа вршиће се до линије паралелне облози, 0,10 м испод доње стране облоге. Коштање испуњавања овог ископа облоге биће укључено у јединичну цену по квадратном метру, понуђену у предрачуну за припремање подлоге облоге у зонама са високом подземном водом.

Мерење за плаћање ископа необложеног дела профила канала вршиће се до граница ископа и нагиба приказаних на цртежима и како то одобри Надзорни орган, имајући при том у виду следеће:

– Ако се ископ врши у материјалу који се може тачно ископати до предвиђених

граница и нагиба, ископ ће се извести тачно до поменутих граница и нагиба до којих ће се вршити и мерење за плаћање. Било који прекоп ван ових граница неће бити признат.

– Ако се ископ врши у материјалу који садржи крупне облутке или крупне комаде дробине, ископ ће се завршити до границе ископа и нагиба приказаним на цртежима или оних које одобри Надзорни орган.

Мерење за плаћање вршиће се до предвиђених граница и нагиба, а у случајевима прекопа до кога је дошло услед неповољне структуре материјала, о чему ће одлучити Надзорни орган, мерење за плаћање вршиће се до линија ископа паралелне одређене границама и нагиба ископа.

Плаћање ископа канала вршиће се по јединичним ценама по кубном метру понуђеним у предрачуну за обичан ископ и ископ канала у стени. Јединичне цене укључиће рад механизације и радне снаге, транспорт ископаног материјала у насип, или депонију удаљену до 150 м од места ископа, црпљење воде или одводњавање и све остале радове потребне за одржавање ископа у добром стању за време изградње.

Ископ из позајмишта

Опште одредбе

Ако ископ не обезбеђује довољну количину одговарајућег материјала за насипање извођач ће одредити одакле ће се допунски материјал набавити и затражити одобрење од надзорног органа. Материјал може бити узет тако, да се уништи најмања могућа пољопривредна површина. Површина јама позајмишта оставиће се умерено равна и подлеже одобрењу Надзорног органа.

Где то буде потребно, да би се спречило акумулисање стајаће воде, јаме позајмишта биће дренирање помоћу отворених канала на потпуно задовољство надзорног органа.

Мерење и плаћање

Мерење за плаћање материјала узетог из позајмишта вршиће се на месту ископа. Мерење за плаћање ископа из позајмишта биће вршено само у оним количинама које су потребне и како то одобри надзорни орган. Плаћање ископа материјала из позајмишта биће вршено по јединичној цени понуђеној у предрачуну за ископ из позајмишта. Јединична цена ће поред коштања ископа обухватити и коштање дренирања позајмишта.

Транспорт

Километар кубни метар (км/м^3) транспорта дефинише се као кубни метар ископаног материјала транспортован на 1 км изван границе унутар којих се транспорт не плаћа, пошто је укључен у јединичне цене. Та граница ће бити 150 м.

Плаћање транспорта биће вршено само за ископане материјале који су потребни за формирање корита-канала и осталих насипа за испуну старих корита и других депресија, као и за ископане и одбачене неодговарајуће материјале за које се одреди да буду депоновани ван границе до 150 м.

Уколико се посебно не предвиди, плаћање транспорта материјала за насипање око објеката неће се вршити.

Мерење и плаћање транспорта вршиће се као што је овде описано, без обзира на метод и врсте опеме употребљене за ископ и транспорт.

Ако је материјал узет из ископа корита или каналског ископа и употребљен за насипање или је депонован у депонију у границама од 75 м рачунајући лево и десно од осовине канала, дужина транспорта биће мерена дуж осовине канала од центра масе материјала у ископу до центра масе материјала на месту где је насут или депонован.

Ако је материјал узет из позајмишта која се налазе у границама од 75 м рачунајући лево и десно од осовине канала, дужине транспорта биће мерена дуж осовине канала од центра масе материјала у ископу до центра масе материјала на месту где је насут.

Без обзира на стварно пређену дужину транспорта, горња дужина транспорта биће растојање мерено дуж осовине канала између нормалне пројекције на осу канала центра масе материјала у ископу и нормалне пројекције на осу канала центра масе материјала не месту где је насут.

Ако се материјал узима из позајмишта која су удаљена више од 75 м од осовине канала, дужина транспорта биће мерена дуж најкраћег могућег пута који ће одредити Надзорни орган, и то од центра масе материјала у ископу до центра масе материјала на месту где је насут.

Ако се материјал одвози у депонију која је удаљена више од 75 м од осовине канале, дужина транспорта биће мерена дуж најкраћег могућег пута, који ће одредити Надзорни орган, и то од центра масе материјала у ископу до центра масе материјала у депонији.

Приликом мерења количина материјала у сврху плаћања транспорта, запремина материјала за транспортовање биће мерена у ископу и како то одобри надзорни орган.

Дужина транспорта биће мерена у јединицама од 50 м . Плаћање транспорта вршиће се по понуђеној јединичној цени по километру кубном метру у предрачуну.

Толеранције и квалитет завршних радова

Од Извођача се захтева да изводи радове на ископу тако да после ископа одмах настави рад, односно, да синхронизује радове тако да се не дозволи влажење, осипање, јаружање, клизање, растресање и друго деградирање квалитета површина на којима је ископ завршен, а насипање није отпочело.

Надзорни орган ће да о трошку Извођача наложи уклањање оштећених делова површина готовог ископа и запуњавање ових делова материјалима за насипање.

Одобрење надзорног органа за ископ се добија после дефинитивне припреме површине ископа, тј. у природно влажном, свежем компактном стању, пошто је уклоњен сав растресити, осути материјал. Одобрење за ископ треба да се дâ упоредо са геодетским снимањем површина завршеног ископа, и Извођач не може приступити даљим радовима док не добије писмено одобрење за ископ. Надзорни орган ће да наложи даље продубљење или проширење ископа на деловима где нису задовољене потребне димензије пре него што изда било какво коначно одобрење.

2.3. Насипање терена

Овим пројектом је предвиђено само насипање иза или испод регулисаног корита, као и насипање напуштеног дела корита. На појединим деловима тока где се врши корекција речног корита насипањем, неопходно је обезбедити везу са постојећим тереном. Набијање насутог материјала вршити лакшим ваљцима, односно приручним машинама.

Насипање материјала се врши према димензијама датим у одговорајућим цртежима у пројекту или према изменама које у току извођења може донети Надзорни орган уз евентуалну консултацију са пројектантом, а у циљу прилагођавања објеката условима на терену или рационалније градње. Уколико се констатује излазак ван наведених толеранција у димензијама, извођач је дужан да о свом трошку изведе поправке објеката до тачних димензија.

Фазе израде насипа, начин израде сваке фазе и са којим средствима, предлаже Извођач радова у свом програму, који подноси на одобрење Надзорном органу, најмање један месец пре почетка радова.

Средства за транспорт и уграђивање морају бити поднети надзорном органу на одобрење.

Уграђивање сме отпочети тек након што надзорни орган изда одобрење за припремљене површинеза наставак насипања следећег слоја.

Градња насипа на са пресеком у усеку и насипу, изводи се тако што се најпре уклони хумусни слој на целој површини ископа и насипа, затим се врши ископ, гради насип, а потом врши и шкарпирање целе косине пресека, хумусирање и засејавање травом.

2.4. Хумусирање

Хумусирање косина регулисаног корита и насутих делова извршити хумусом који је депонован дуж насипа. Преко косина и круна насипа извршити разастирање хумусног материјала у слоју од 10 цм. Вишак хумуса распланирати са обе стране насипа. Затрављивање хумузираних површина одабраном смешом трава које се бокоре, тако да травни покривач преузима функцију заштите од испирања површинског слоја.

Затрављивање извршити у складу са агротехничким мерама уз додатак 200 кг/ха ђубрива. Обрачун се врши по 1 м2 готове хумусиране и затрављене површине.

3. РАДОВИ ОД ЛОМЉЕНОГ КАМЕНА У ЦЕМЕНТНОМ МАЛТЕРУ

3.1. Општи део

1. Опште одредбе - Услови овог поглавља односе се и примењиваће се на израду регулисаних корита од ломљеног камена у цементном малтеру, који ће бити употребљени на извођењу радова који су предмет овог пројекта.
2. Стандарди - Квалитет регулација канала од ломљеног камена у цементном малтеру и његових компоненти мора одговарати захтевима следећих техничких прописа и стандарда:

а/ Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон / у даљем тексту ПБАБ/,

б/ Српски стандарди / у даљем тексту СРПС/.

На све што није дефинисано одредбама ПБАБ-а или СРПС-а примениће се иностранистандарди наведени у даљем тексту.

У даљем тексту примењиваће се следећи иностранистандарди:

- Стандарди удружења за испитивање материјала Сједињених Држава Америке /у даљем тексту АСТМ/.
- Стандарди Савезне Републике Немачке /удаљем тексту ДИН/.

3. Испитивања компоненти и квалитета регулација.- Сва предходна контролна испитивања свих компоненти и изграђених регулација од ломљеног камена, дефинисана овим техничким условима вршиће Извођач.

За испитивања регулација и његових компоненти Извођач може ангажовати и стручну организацију регистровану за ову врсту делатности. Избор овакве стручне организације врши Извођач, уз сагласност надзорног органа.

4. Дневник зидарских радова.- За све време извођења зидарских радова извођач је дужан да води дневник зидарских радова. Једну копију дневника зидарских радова Извођач ће достављати надзорном органу.

5. Трошкови претходних и контролних испитивања компоненти.- Трошкови претходних и контролних испитивања компоненти регулације од ломљеног камена у цементном малтеру (камен и песак), било да се врши на градилишту или у некој другој стручној организацији, неће се извођачу посебно плаћати, већ ће их он обухватити јединичним ценама зида од ломљеног камена у цементном малтеру, понуђеним у предрачуну.

3.2. Цемент

Опште одредбе - Цемент мора одговарати одредбама ПБАБ.

За справљање цементног малтера за зидање ломљеним каменом употребиће се нормалан портланд цемент ПЦ-350.

Није дозвољена употреба различитих врста цемента, нити употреба исте врсте цемента коју су произвели разни произвођачи, а у истој мешавини малтера.

Плаћање - Извођач ће набавити цемент, допремити га на градилиште и ускладиштити га. Коштање цемента, транспорт, ускладиштење и сви радови везани за манипулацију са цементом биће обухваћени јединичним ценама регулисаног корита од ломљеног камена у цементном малтеру, понуђеним у предрачуну.

3.3. Агрегат

Камен који ће се употребити за зидање регулације од ломљеног камена и песак за справљање малтера мора бити довољно чврст и постојан, не сме садржавати земљане и органске састојке нити друге примесе штетне за постојаност регулације и квалитет малтера у процентима већим од дозвољених. По свом петрографском саставу агрегат не сме да садржи минерале који би утицали на процес очвршчавања цемента или на постојаност малтера.

За справљање малтера користиће се природни агрегат добијен из позајмишта. За позајмиште агрегата може се користити и агрегат из ископа за темеље преграде, уз просејавање, уколико квалитет агрегата за справљање цементног малтера мора одговарати одредбама ПБАБ.

Камен за зидање регулације од ломљеног камена може се користити из локалних каменолома, које може основати и извођач, уколико камен испуњава услове прописане стадардима за радове на хидротехничким објектима.

3.4. Тампон слој од песковитог шљунка

Песковити шљунак се употребљава као подлога за калдрме од камена и монтажне бетонске елементе, и за остале адекватне сврхе.

Уместо пригодног шљунка може се користити и дробљени агрегат. За подлогу испод калдрме дробљени агрегат се може користити само изузетно, на основу одобрења надзорног органа.

3.5. Вода

Вода која се употребљава за справљање и негу бетона мора бити чиста, без икаквих органских и анорганских састојака који би могли штетно да утичу на процес очвршћавања бетона. Квалитет воде за справљање бетона мора одговарати одредбама ПБАБ.

3.6. Справљање цементног малтера

Справљање цементног малтера обавезно ће се вршити механичким путем са тежинским дозирањем компоненти.

Уређај за дозирање мора бити тачан и да се редовно контролише и тарира од стране овлашћеног завода.

Мешалица треба да има сигнални уређај који обезбеђује једнако време трајања мешања. Извођач ће вршити редовну контролу мешања узимањем узорака малтера почетку и на крају пражњења мешалице.

Цементни малтер који се користи за зидање мора имати најмање чврстоћу прописану за бетон МБ-25.

Цеметни малтер који се користи за фуговање мора имати најмању чврстоћу прописану за бетон МБ-30.

3.7. Припрема и зидање регулације од ломљеног камена у цементном малтеру

1. Опште одредбе - Зидање ломљеним каменом у цементном малтеру не може се отпочети док надзорни орган, није примио површине темеља на којем ће се започети зидање, и дао одобрење за почетак зидања.
За зидање је забрањена употреба појединачних комада камена мање димензије од 30 cm, што се односи на најману димензију.

Регулисана корита од ломљеног камена у цементном малтеру зидати крупним комадима ломљеног камена стожерним системом. То значи да се каменови не зидају у редовима спојеним малтером, већ се узупчавају. Стожерно камење се тако уграђује да спаја више редова камена, а у сваком реду се остављају стожерници за повезивање наредних редова.

Приликом уградње камен се само мало обрађује, да би испуна малтера била мања. Обрађује се само камен који је намењен уграђивању у лица, прелив и барбокане преграде.
Лице каменова који се уграђују у прелив и барбокане преграде, обрађује се тако да површина буде равна. Лица каменова који се уграђују у предње и задње лице преграде може се обрадити и на буње.

На свим спољним површинама преграде и на површинама барбокана обрадити спојеве каменова тако да размак каменова не прелази ширину од 2 cm. Спојеве фуговати цементним малтером прописаног квалитета за фуговање.

Ако са површине на којој се почиње зидање извире вода, доток воде се мора претходно цевима одвести ван места зидања. Место зидања такође мора бити заштићено од дотока површинске воде. Ова заштита регулисаног корита вршиће се за време зидања и касније све док се цементни малтер не буде довољно стврднуо, да текућа вода не може оштетити малтер.

2. Плаћање - Коштање материјала и рада за радове описане у овом члану биће обухваћено јединичним ценама по кубном метру бетона понуђеним у предрачуну, а никаква накнада за рачун припрема за зидање неће бити призната.

3.8. Зидање на мразу

Ако се зидање врши при температурама ваздуха нижим од +5°C, или ако постоји опасност да ће температура ваздуха у току следећа два дана пасти испод +5°C, или у току следеће недеље дана испод 0°C, зидање не треба започињати. Ако се зидање ипак изводи под наведеним условима, морају се предузети посебне мере и поступци.

Посебне мере се састоје у грејању агрегата и воде, температурне заштите свежег цементног малтера за време транспорта и уграђивања и температурне заштите озиданог зида. Заштитне мере ће се спроводити тако да се зиду гарантује минимална температура од +4°C у времену од 14 дана. Све потребне мере за зимско зидање зависиће од температуре у моменту зидања, прогнозе температуре за период везивања и стврдњавања цементног малтера, и биће спроведене у складу са важећим прописима и упутству надзорног органа.

Сви трошкови који се односе на зимско зидање неће се извођачу посебно плаћати, већ ће бити обухваћени јединичним ценама зида датим у понуди.

3.9. Радне спојнице

Радне спојнице треба одредити пре почетка зидања. Њихов распоред зависи од радног поступка, од капацитета градилишта, од врсте оптерећења дела грађевине који је у питању, те уколико су у питању видне површине од захтева који се постављају за њихов изглед.

За разлику од бетонских конструкција спојнице зида од ломљеног камена у цементном малтеру остварују се помоћу стожерног камења које се оставља за везу са другим делом грађевине. Исти систем се користи и за прекиде током грађења.

Наставак зидања се мора обрадити на следећи начин:

Ако процес рада дозвољава онда после 6-12 часова од завршеног зидања извођач ће опрати додирну површину наставка млазом воде под притиском од 3 - 4 kPa, или млазом кварцног песка крупноће 0.5 - 5 mm под притиском од 7 kPa, пошто цементни малтер достигне око 5 kPa чврстоће на притисак.

Радни прекиди и наставци у току зидања морају се тако обрадити да по свему одговарају осталим местима где нису вршени прекиди (односи се нарочито на места вертикалних прекида). Слаба места извођач ће поправити о свом трошку материјалом и на начин који пропише надзорни орган. Што је више могуће избегавати овакве прекиде.

3.10. Нега регулисаног корита од ломљеног камена у цементном малтеру

1. Нега регулације квашењем.- Зид од ломљеног камена у цементном малтеру ће се неговати квашењем. Спољне површине регулисаног корита покриће се погодним воодржавим материјалом који ће се одржавати влажењем.
Вертикална спољне површине ће се континуирано одржавати влажењем.

3.11. Квалитет регулисаног корита од ломљеног камена у цементном малтеру

Регулација канала од ломљеног камена у цементном малтеру ће се справљати од компоненти (камен, цемент, песак и вода) које је Извођач претходно испитао и на основу резултата испитивања добио одобрење од надзорног органа да исте може употребити за зидање и за справљање цементног малтера.

Међусобни пропорционални однос појединих компоненти малтера биће утврђени пре и током извођења радова, са циљем да се произведе малтер захтеване уградљивости, чврстоће, водонепропустљивости и отпорности на мраз.

3.12. Мерење и плаћање зида од ломљеног камена у цементном малтеру

Мерење и плаћање регулисаног корита од ломљеног камена у цементном малтеру који ће бити положен директно на површине ископа биће вршено до линије ископа које су утврђене и одобрене за плаћање ископа.

Мерење и плаћање осталих врста регулисаног корита од ломљеног камена у цементном малтеру биће вршен до линија приказаних на цртежима или до линија и на начин описан у овим условима.

Плаћање регулисаног корита од ломљеног камена у цементном малтеру биће вршено према јединичним ценама по кубном или квадратном метру понуђеним у предрачуну. Ова јединична цена обухвата коштање радне снаге, све материјале, употребе механизације, скела и све остале директне или индиректне трошкове који могу бити учињени да би се извршио рад понуђених позиција, а у свему према одредбама ових техничких услова, прописа и стандарда.

3/2.1.6
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ, МОДЕРНИЗАЦИЈЕ И ИЗГРАДЊЕ ДВОКОЛОСЕЧНЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СТАРА ПАЗОВА - НОВИ САД - СУБОТИЦА - ГРАНИЦА МАЂАРСКЕ
ДЕОНИЦА : НОВИ САД - СУБОТИЦА
КЊИГА 3/2.1 од km 76+501.42 до km 84+651.09
ІРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ

Регулација канала 110 на km пруге 83+632

Бр.	Бр. Позиције Т У·	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
				А	Б	АхБ
01.01.		**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
01.01.01.	**1.2**	Чишћење површине терена за израду корита, од шибља и дрвећа дебљине до 10цм, пањева и одвожење истог на депонију, коју одреди Инвеститор односно Надзорни орган. У цену је урачунат утовар у возила и транспорт на даљину до 5км са истоваром и равнањем депоније. Пре почетка радова извођач са Надзорним органом утврђује количину мерењем и уноси их у записник. Плаћа се по m² очишћене површине.	m²	1250	210.00	262.500.00
01.01.02.	**1.2**	Сечење стабала моторном тестером са кресањем грана, резањем и утоваром у возила, транспортом до депоније на даљину до 5 км коју одреди надзорни орган и слагање у депоније. Плаћа се по комаду, за потпуно готов посао у зависности од пречника стабла. Ø 10 - 20 cm.	kom.	3	400.00	1.200.00
01.01.03.	**1.2**	Вађење пањева и корења после завршеног сечења стабла. У цену улази утовар са транспортом на даљину до 5 km коју одреди надзорни орган. Обрачун се врши по комаду, у зависности од пречника. а) Ø 10 - 20 cm.	kom.	3	550.00	1.650.00
01.01.04.	**1.3**	Геодетски радови. Обнова темена и полигоног влака пре почетка радова на дужини регулације реке.	m'	125	200.00	25.000.00
					УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**290.350.00**

01.02.		**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
01.02.01.	**2.1**	Скидање, хумуса на дубини од 30 цм са рашчишћавањем корова и другог растиња. Хумус се депонује на даљину до 5 km. Плаћа се по m³ превезеног материјала.	m³	301.1	230.00	69.253.00
01.02.02.	**2.2**	Машински ископ земље II и III категорије у сувом и влажном замљишту, за израду новог корита. Ископ се врши багерима и другим погодним машинама са директним утоваром у возила. У обрачун улази ископ, утовар, превоз, истовар и планирање депоније по завршетку радова. Цена обухвата и евентуално одстрањивање воде за време грађења. Ископ извршити до тачности 10цм од пројектованих кота. Обрачун се врши по попречним профилима снимљеним пре и после ископа са превозом.				
		а)Рад у природно влажној земљи (70 %)	m³	509.88	620.00	316.125.60
		б)Рад у мокрој земљи (30%)	m³	218.52	750.00	163.890.00
01.02.03.	**2.2**	Машински ископ земље II и III категорије у сувом и влажном замљишту, за израду регулисаног корита од камена у цементном малтеру и тампон слоја. Ископ се врши багерима и другим погодним машинама са директним утоваром у возила. У обрачун улази ископ, утовар, превоз, истовар и планирање депоније по завршетку радова. Цена обухвата и евентуално одстрањивање воде за време грађења. Ископ извршити до тачности 10цм од пројектованих кота. Обрачун се врши по попречним профилима снимљеним пре и после ископа са превозом.				
		а)Рад у природно влажној земљи (70 %)	m³	23.42	620.00	14.520.40
		б)Рад у мокрој земљи (30%)	m³	10.04	750.00	7.530.00
01.02.04.	**2.2**	Ручно докопавање са финим и грубим планирањем корита. После завршеног машинског ископа приступиће се ручном докопавању дна косина корита. Добијени материјал одвести у депонију или употребити за израду насипа. Планирање се врши са тачношћу 2 цм од пројектоване коте. У цену улази одстрањивање воде за време грађења. Обрачун извршити по м³.				
		а)Рад у природно влажној земљи (70%)	m³	56.7	900.00	51.030.00
		б)Рад у мокрој земљи (30%)	m³	24.3	1.100.00	26.730.00

01.02.05.	**2.2**	Ручни ископ замље II и III категорије за израду регулисаног корита од камена у цементном малтеру и тампон слоја. Материјал се одвози у депонију коју одреди надзорни орган. У обрачун улази и одстрањивање воде за време рада. Плаћа се по m³ ископане земље.	m³	1.95	1.100.00	2.145.00
01.02.06.	**3.4**	Набавка и разастирање песковитог шљунка испод регулисаног корита. Дебљине слоја 10 cm. Плаћа се по m³ разастртог шљунка.	m³	21.76	1.500.00	32.640.00
01.02.07.	**2.4**	Заштита дела насуте косине од завршетка камене облоге до постојећег терена хумузирањем и затрављивањем. Обрачун се врши по m² хумузиране и затрављене површине.	m²	54.06	420.00	22.705.20
01.02.08.	**2.2**	Сав преостали материјал од ископа који се не искористи за насипање одвести на депонију коју одреди Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала. Плаћа се по m³ превезеног материјала до 5km.	m³	846.50	400.00	338.600.00
					УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВА:	**1.045.169.20**

01.03.		**РАДОВИ У КАМЕНУ**				
01.03.01.	**3**	Израда корита (дно корита и косине) од ломљеног камена d=30 cm на слоју песка са заливањем спојница цементним малтером 1:3, на излазу из цевастих пропуста, према приложеним цртежима у пројекту. Цена обухвата: набавку ломљеног камена и цементног малтера, транспорт и израду корита.	m³	62.13	9.800.00	608.874.00
					УКУПНО РАДОВИ У КАМЕНУ:	**608.874.00**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА
Регулација канала 110 на km пруге 83+632

01.01.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	290.350.00
01.02.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	1.045.169.20
01.03.	РАДОВИ У КАМЕНУ	608.874.00

УКУПНО (дин): 1.944.393.20

Одговорни пројектант

Војислав Богданић, дипл. инж. грађ.

Београд, 2021.год.

3/2.1.6.2 ЕЛЕМЕНТИ ТРАСЕ РЕГУЛИСАНОГ КАНАЛА

Елементи трасе регулисаног канала Пашњак

Табела 1: Елементи трасе

Теме	Y	X	D	ν	α	R	Dl	Tg
TS0	7404798.46	5017772.00						
			8.85	230°33'6"				4.2546
TS1	7404791.63	5017766.38			13°6'18"	40	9.149	
			66.36	243°39'24"				54.553
TS2	7404732.16	5017736.93			39°40'44"	20	13.851	
			18.17	203°58'40"				3.0941
TS3	7404724.77	5017720.33			55°19'15"	15	14.483	
			30.81	259°17'55"				21.880
TS4	7404694.50	5017714.60			24°7'26"	5	2.105	
			3.49	235°10'30"				2.4219
TS5	7404691.63	5017712.61						

Табела 2: Карактеристичне тачке трасе

Теме		Y	X	Стационажа
TS0				0+000.00
TS1	ЦК	7404770	5017800	
	ПК	7404795	5017769	0+004.26
	КК	7404788	5017764	0+013.40
TS2	ЦК	7404748	5017722	
	ПК	7404739	5017740	0+067.96
	КК	7404729	5017730	0+081.81
TS3	ЦК	7404714	5017734	
	ПК	7404728	5017728	0+084.90
	КК	7404717	5017719	0+099.38
TS4	ЦК	7404696	5017710	
	ПК	7404696	5017715	0+121.26
	КК	7404694	5017714	0+123.37
TS5				0+125.79

3/2.2.7
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ /Organization unit:DEPARTMENT OF HYDROTECHNICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за Републику Србију/ for Republic of Serbia:
Војислав Богданић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 D664 06 / license No.:

Сарадници: / Associates:
Александар Вујановић, дипл.инж.грађ,
Досанка Николић, грађ.техн.

Инвеститор пројекта / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" АД
/ INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/V, Београд, - Nemanjina Street 6/V, Belgrade

Извођач радова / Executor: Joint Venture of
China Re-ing Architectural Engineering Corp. (CR-C) (Beijing) Limited (Head Office) (Wholly Owned Subsidiary)
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC), Second Highway Consultants Limited (Wholly Owned Subsidiary)

Објекат / Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
3/2.1 ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ - ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)
3/2.1 DESIGN OF PROTECTION AND RECONSTRUCTION OF EXISTING CHANNEL NETWORK

Унутрашња контрола: / Internal control:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

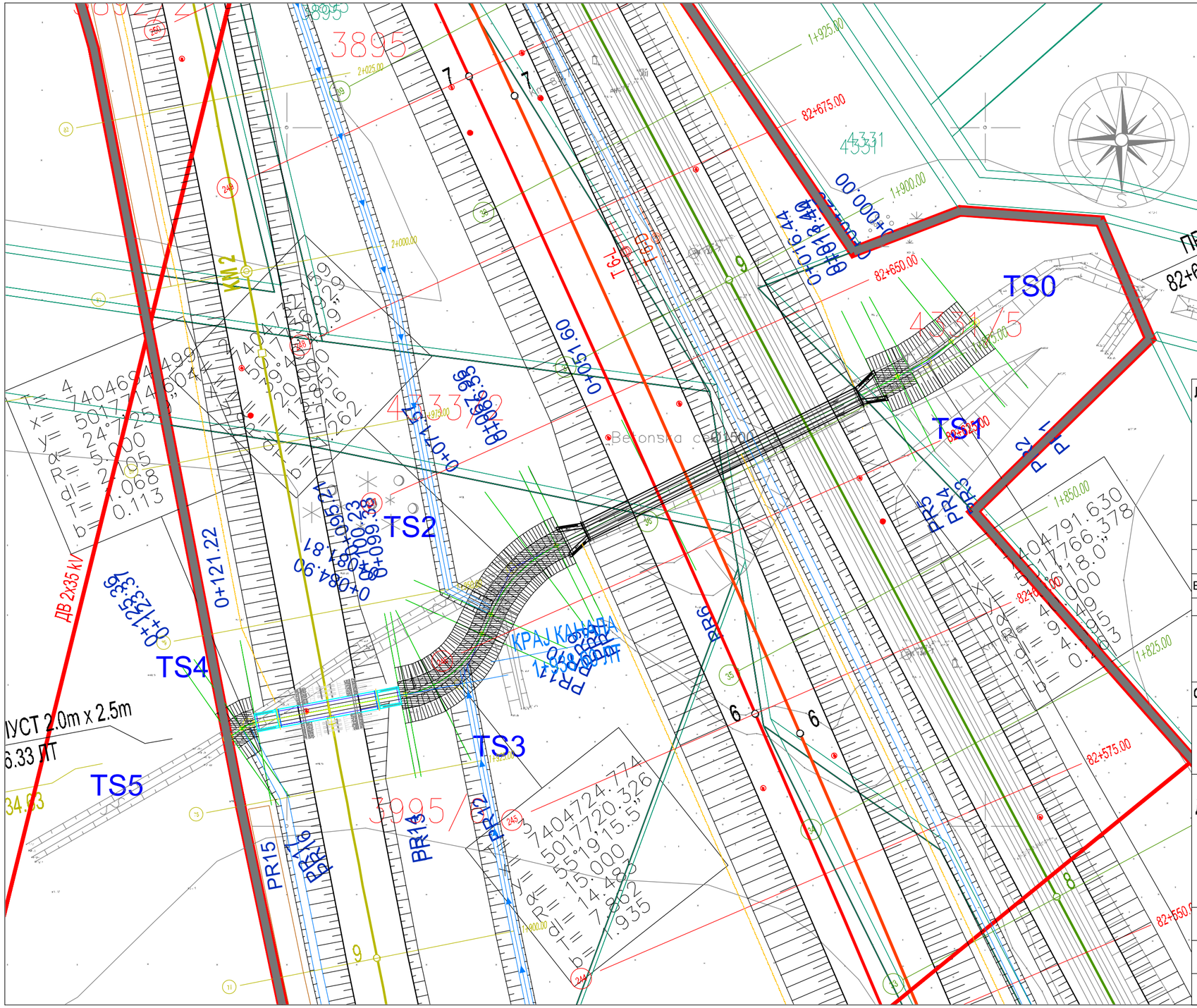
Цртеж: / Drawing: ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА / GENERAL SHT.

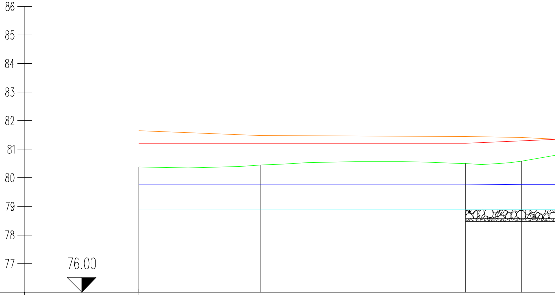
Размера: / Scale: 1:10000

Фаза пројекта: / Design phase: **ПЗИ** / DFC

Датум: / Date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ХИД-3/2.1-ЦР1

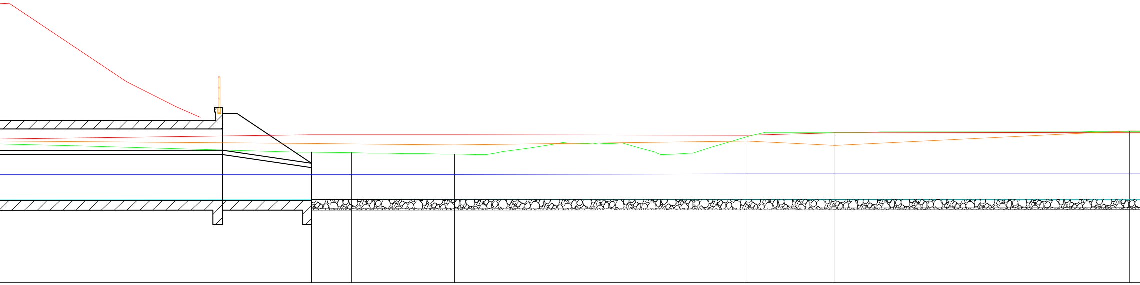

ДВ 110 kV бр. 1136
ТС Нови Сад 3 - ТС Нови Сад 5
ПРОПУСТ 2.0m x 2.5m
82+634.22 ЛК 82+639.61 ДК
TS0
TS1
TS2
TS3
TS4
TS5
ДВ 2x35 kV
0+121.22
0+123.39
0+051.60
0+074.55
0+084.90
0+084.81
0+060.23
0+060.95
0+016.44
0+078.40
0+000.00
0+034.23
0+025.00
0+000.00
0+000.00
0+000



ОЗНАКЕ ПРОФИЛА		PR1	4.25	PR2	7.18	PR3	1.97	PR4
СТАЦИОНАЖЕ		-0.00		4.25		11.43		13.40
КОТЕ ДЕСНЕ ИВИЦЕ КОРИТА	—	81.64		81.48		81.44		81.41
КОТЕ ЛЕВЕ ИВИЦЕ КОРИТА	—	81.22		81.22		81.21		81.29
КОТЕ ДНА	—	80.37		80.44		80.50		80.59
ЛИНИЈА НИВОА ВЕЛИКЕ ВОДЕ	—	79.76		79.76		79.76		79.76
КОТЕ НИВЕЛЕТЕ	—	78.87		78.87		78.87		78.87
УЗДУЖНИ ПАД

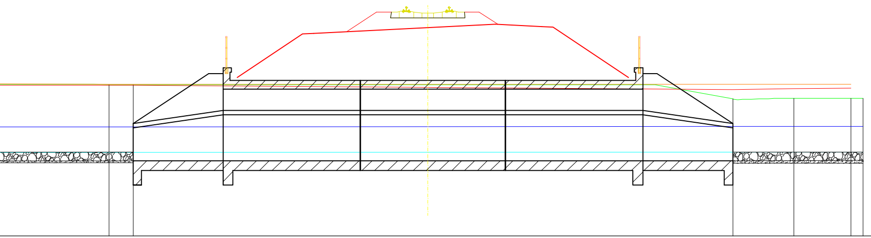
3.04	PR5		35.16	PR6
	16.43			51.59
	81.26			80.99
	81.43			80.97
	80.85			80.90
	79.76	79.77		79.78
	78.87			78.89

ек



14.96	PR7	1.40	PR8	3.61	PR9	10.24	PR10	3.09	PR11	10.31	PR12
	66.55		67.95		71.56		81.80		84.90		95.20
	80.87		80.85		80.82		80.95		80.81		81.31
	81.17		81.17		81.17		81.15		81.25		81.27
	80.56		80.55		80.49		81.11		81.26		81.29
	79.79		79.79		79.79		79.80		79.80		79.80
	78.90		78.90		78.90		78.91		78.91		78.91
0.0500 % 125.79 m											

леви теретни колосек



4.18	PR13	0.84	PR14	20.99	PR15	2.15	PR16	1.99	PR17	0.43	
	99.38		0.22		21.22		23.36		25.35		25.79
	81.29		81.29		81.29		81.29		81.29		
	81.26		81.26		81.11		81.14		81.15		
	81.29		81.28		80.79		80.80		80.81		80.81
	79.81		79.81		79.82		79.82		79.82		79.82
	78.92		78.92		78.93		78.93		78.93		

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ /Organization unit:DEPARTMENT OF HYDROTECHNICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за /Responsible designer for
Војислав Богданић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 D664 06
/ license No.:

Сарадници: / Associates:
Александар Вујановић, дипл.инж.грађ.
Десанка Николић, грађ.техн.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100941
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

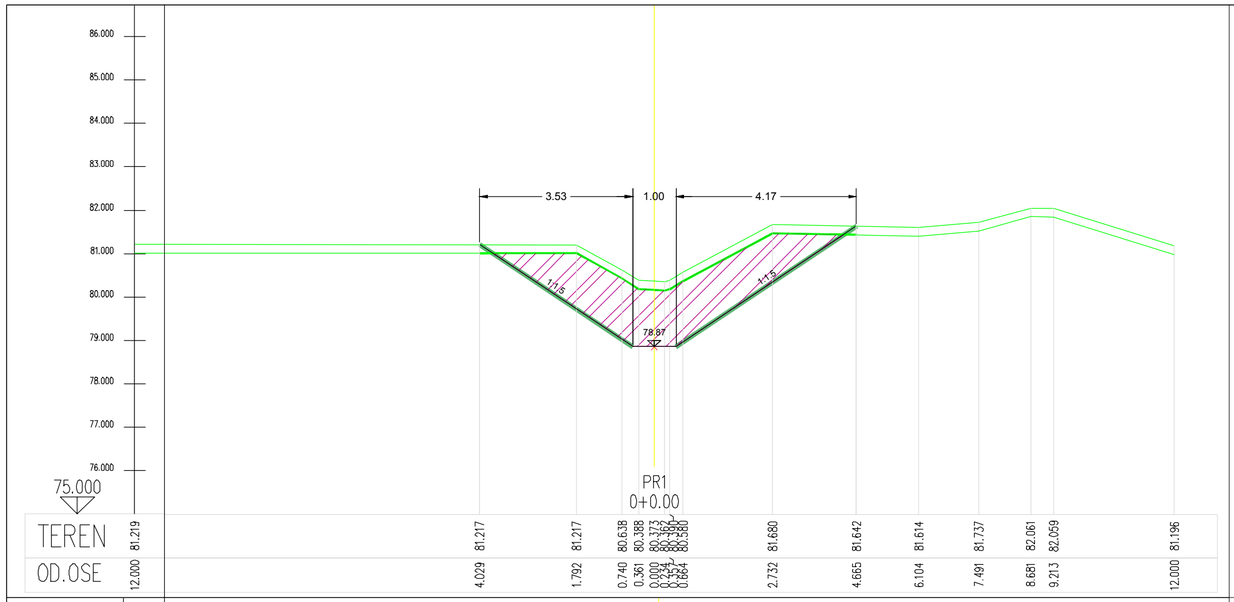
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

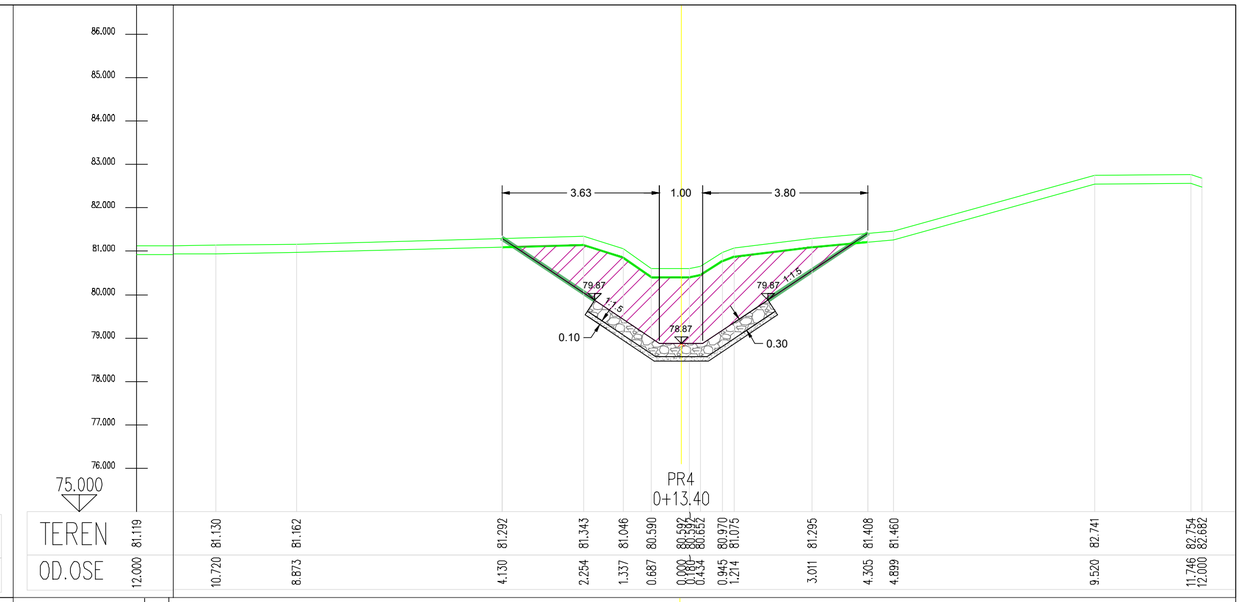
Део пројекта: / Part of Design:
3/2.1 ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ **- ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)**
3/2.1 DESIGN OF PROTECTION AND RECONSTRUCTION OF EXISTING CHANNEL NETWORK

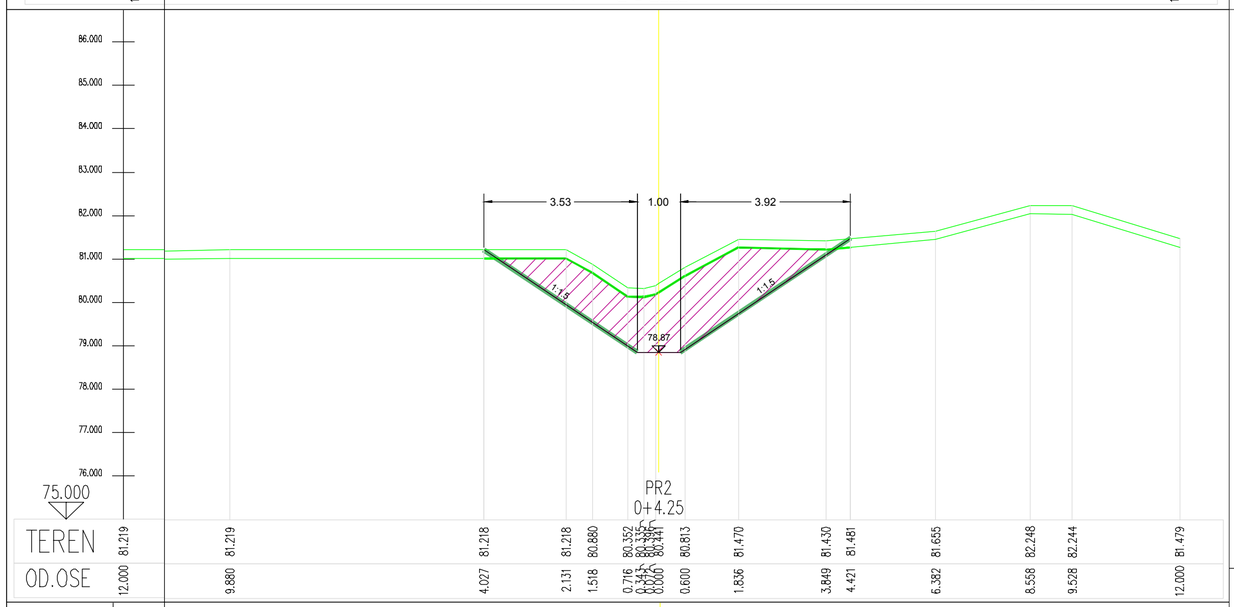
Цртеж: / Drawing:
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ КАНАЛА 110 - ПАШЊАК
НА km 82+632
LONGITUDINAL SECTION OF CHANNEL 110
on km 82+632

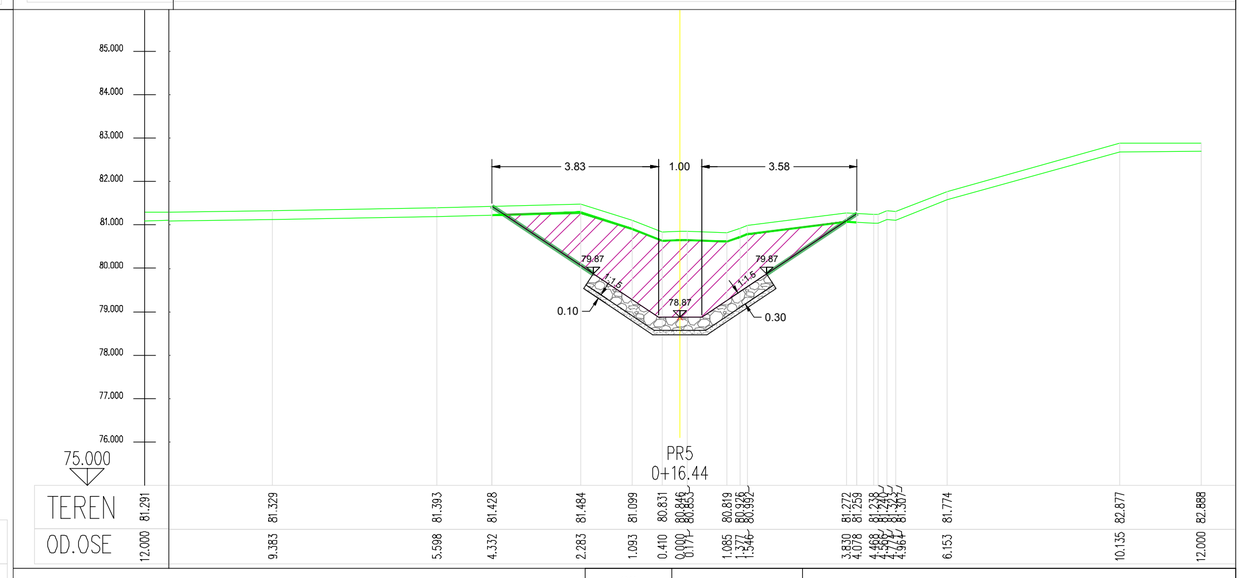
Размера: Scale: 1:100/1000

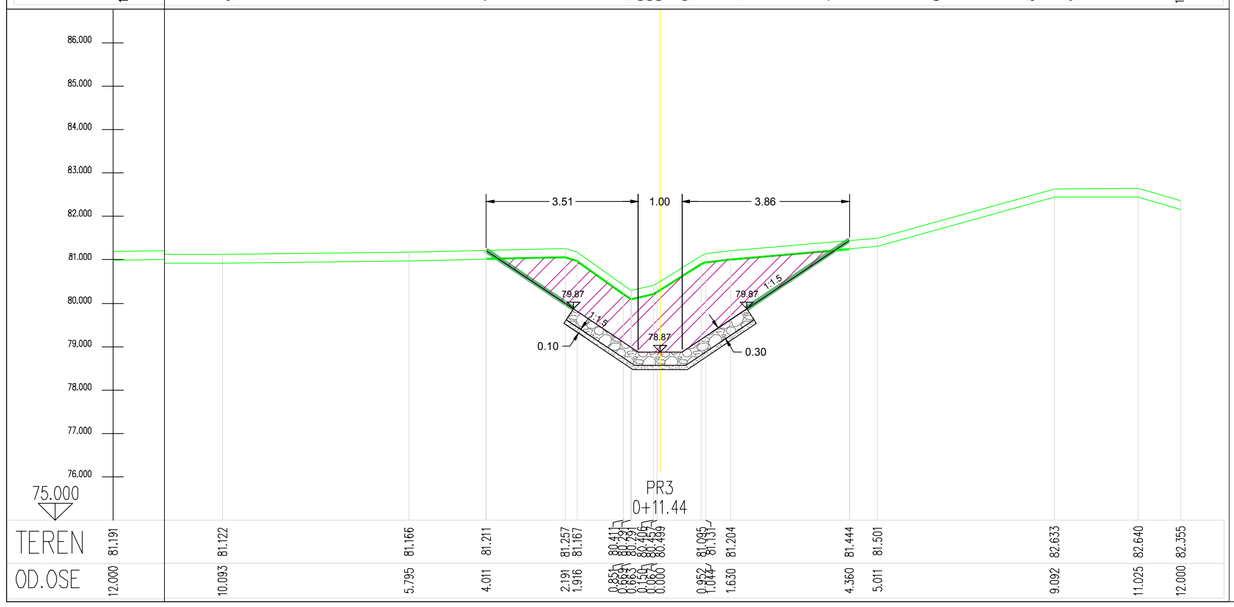
Фаза пројекта: Design phase:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	**11.2021.**	2020-250-ХИД-3/2.1-Ц03











03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ /Organization unit:DEPARTMENT OF HYDROTECHNICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за /Responsible designer for
Војислав Богданић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 D664 06
/ license No.:

Сарадници: / Associates:
Александар Вујановић, дипл.инж.грађ.
Десанка Николић, грађ.техн.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
h.o. 10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
h.o.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
3/2.1 ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ - **ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)**
3/2.1 DESIGN OF PROTECTION AND RECONSTRUCTION OF EXISTING CHANNEL NETWORK

Унутрашња контрола: / Internal control:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

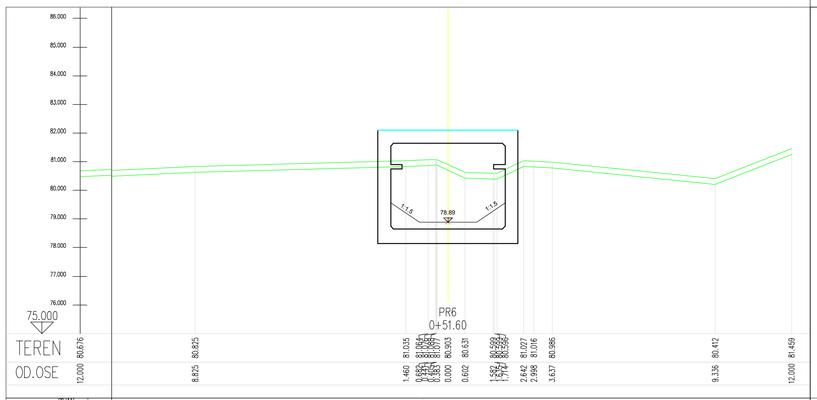
Цртеж: / Drawing:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ КАНАЛА 110 - ПАШЊАК НА km 82+632
CROS SECTION OF CHANNEL 110 on km 82+632

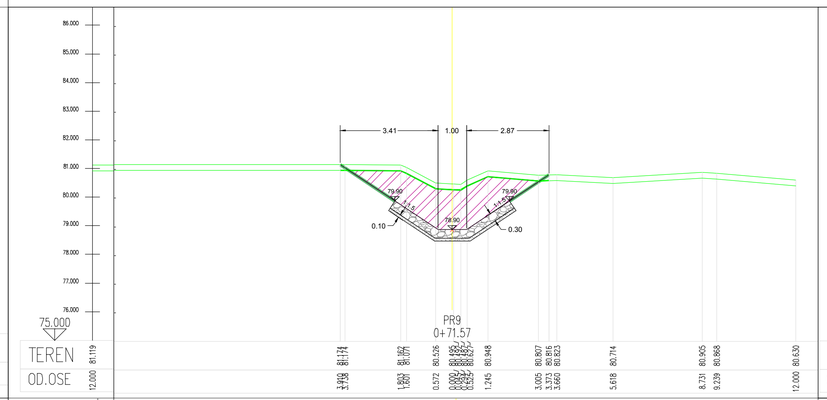
Размера: Scale: 1:100

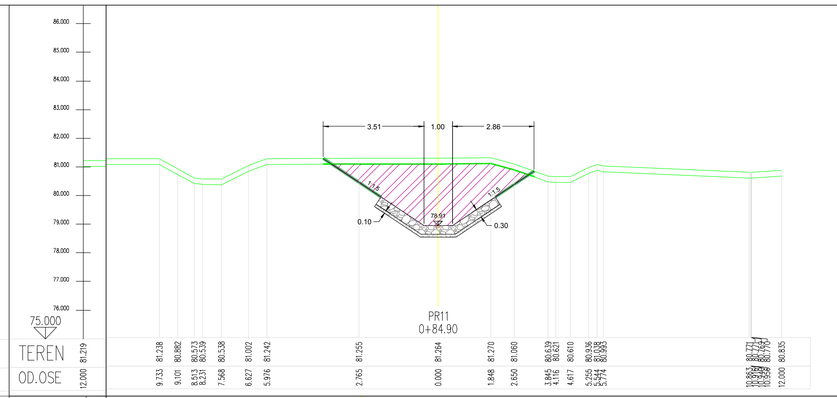
Фаза пројекта: Design phase: **ПЗИ** / DFC

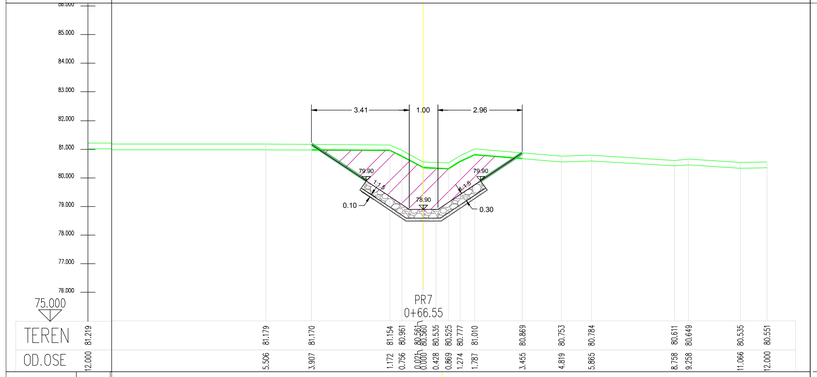
датум./date: **11.2021.**

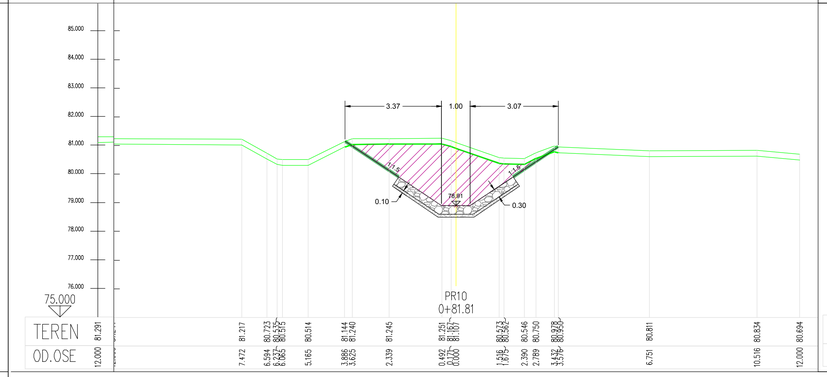
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ХИД-3/2.1-Ц04

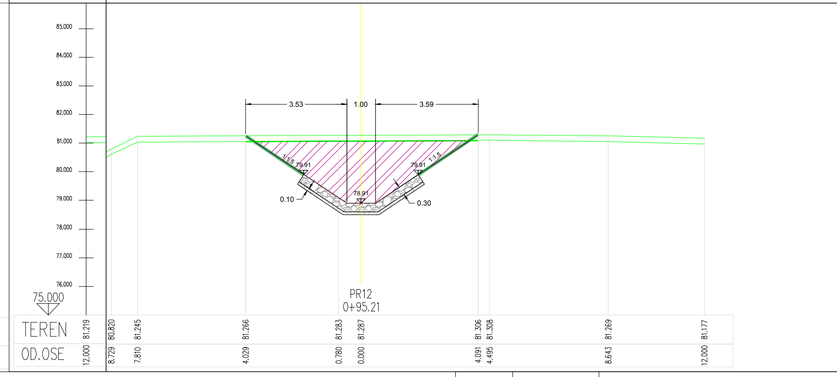


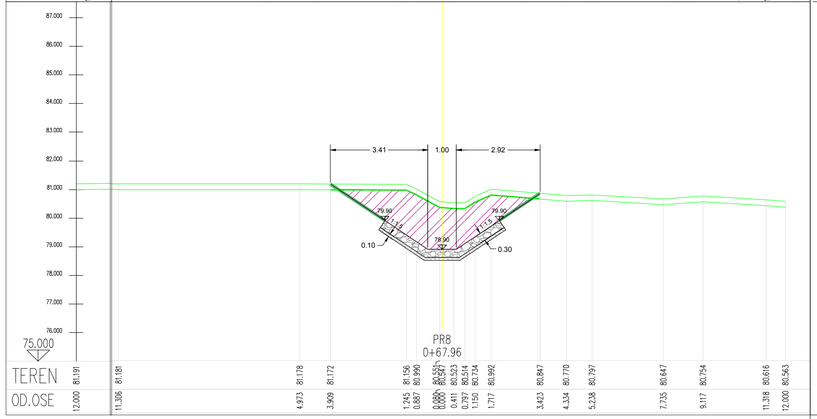












Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ /Organization unit:DEPARTMENT OF HYDROTECHNICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за /Responsible designer for
Војислав Богдановић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 D664 06
/ license No.:

Сарадници: / Associates:
Александар Вујановић, дипл.инж.грађ.
Десанка Николић, грађ.техн.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Научилац пројекта: / Employer:
China Railway Eryuan Engineering Group Co. Ltd. (CREEC)
No.3 Erhuan East Road, Erqi District, Chengdu, Sichuan, P.R.China, 610031

China Communications Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing, P.R.China, 100088

Објекат: / Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION - NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
3/2.1 ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ - **ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)**
3/2.1 DESIGN OF PROTECTION AND RECONSTRUCTION OF EXISTING CHANNEL NETWORK

Унутрашња контрола: / Internal control:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

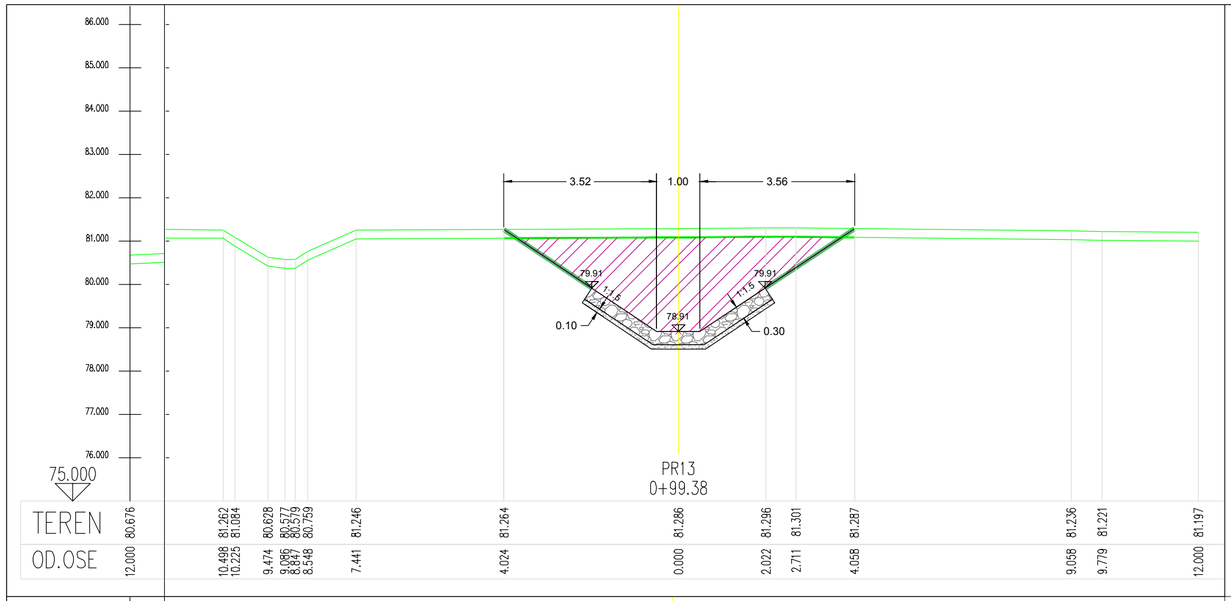
Цртеж: / Drawing:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ КАНАЛА 110 - ПАШЊАК
НА km 82+632
CROS SECTION OF CHANNEL 110 on km 82+632

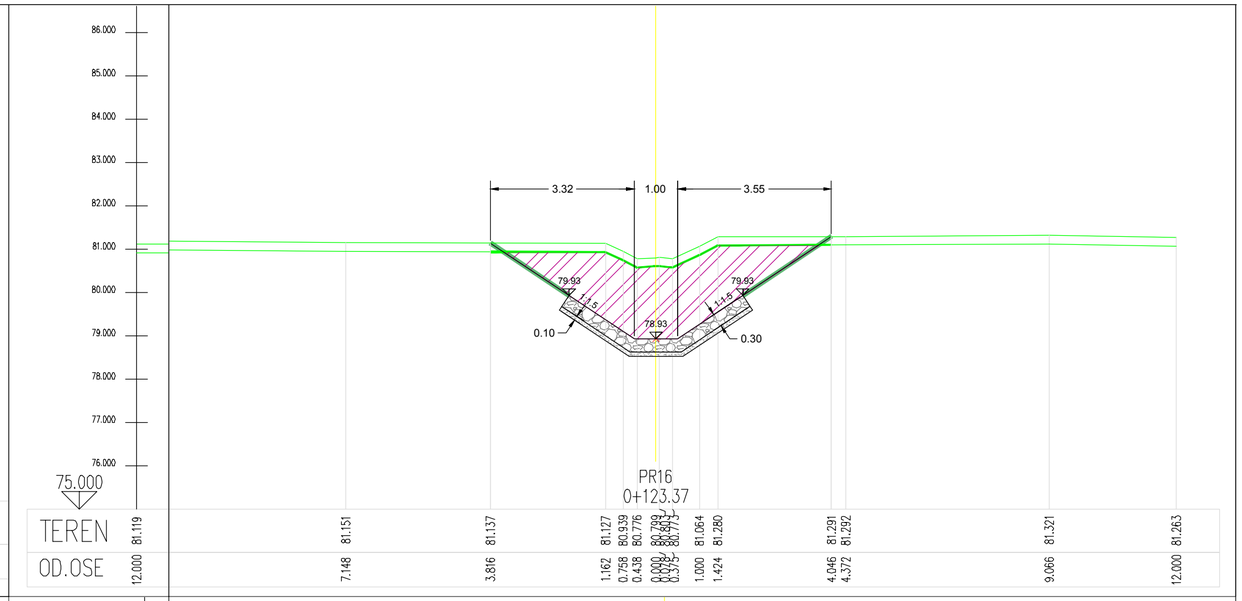
Размера: Scale: 1:100

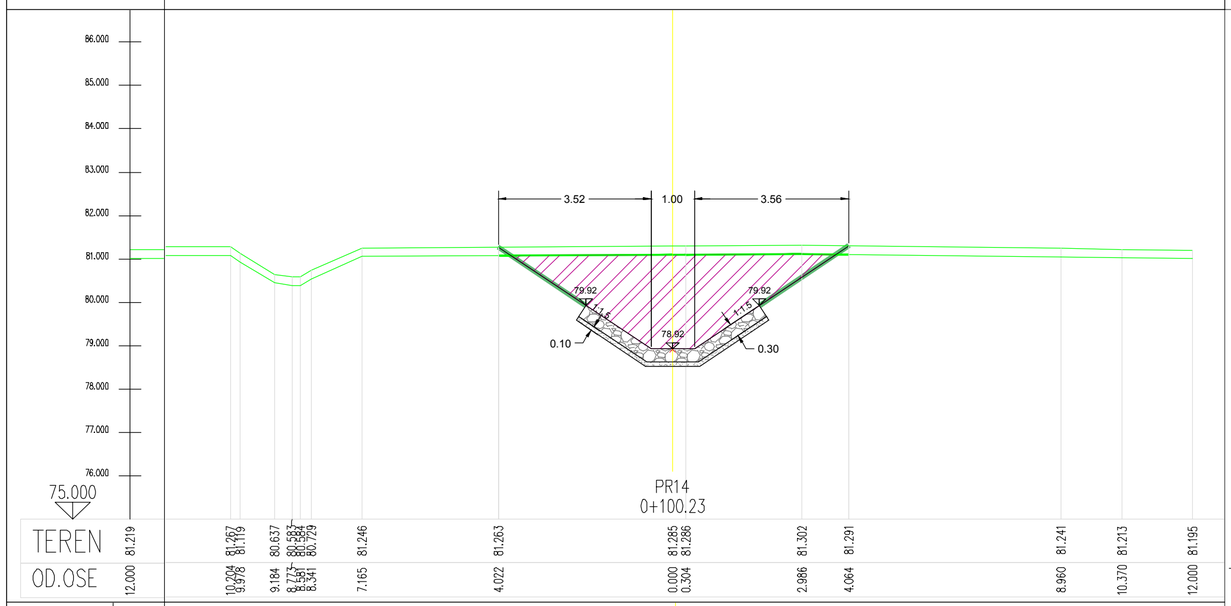
Фаза пројекта: Design phase: **ПЗИ / DFC**

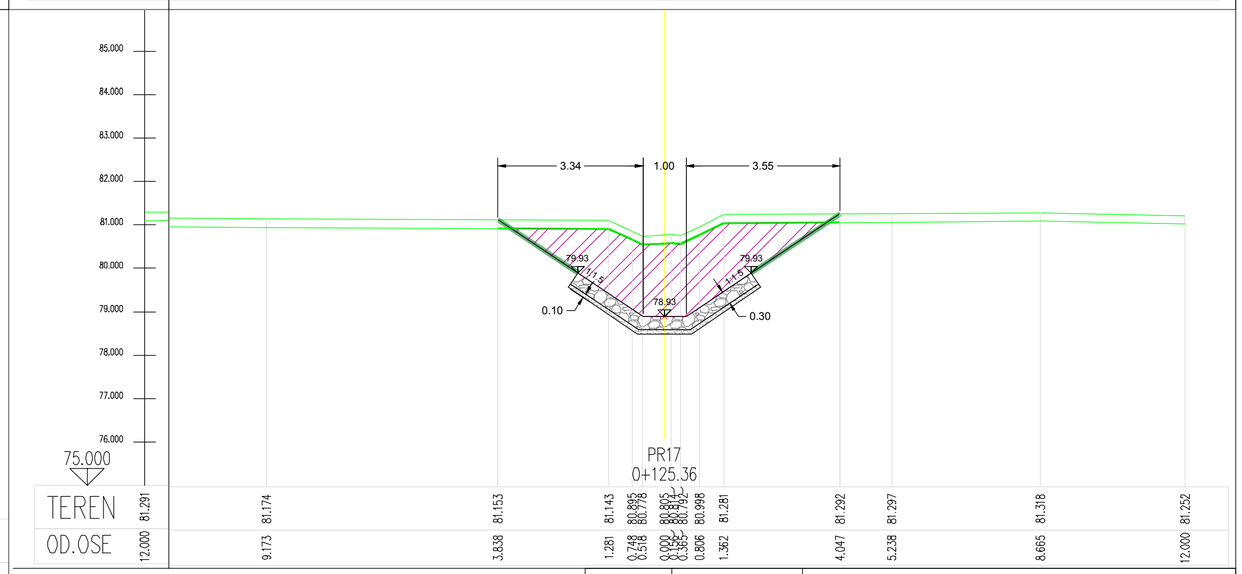
датум/date: **11.2021.**

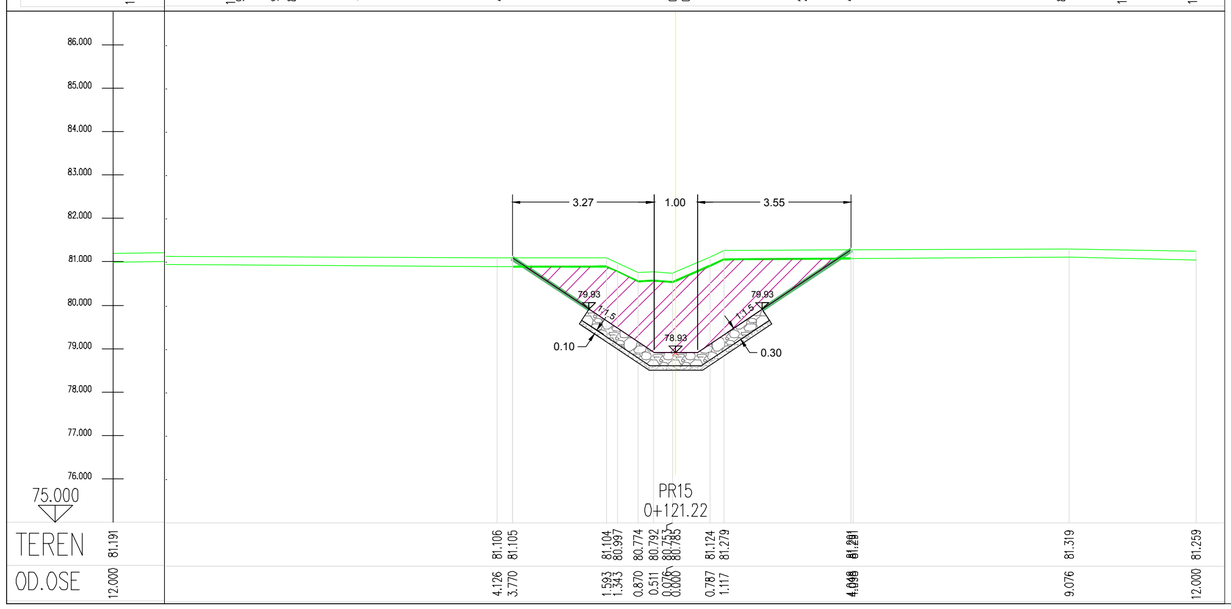
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ХИД-3/2.1-4Ц05











Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ /Organization unit:DEPARTMENT OF HYDROTECHNICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за /Responsible designer for
Војислав Богданић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 D664 06
/ license No.:

Сарадници: / Associates:
Александар Вујановић, дипл.инж.грађ.
Десанка Николић, грађ.техн.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Владан Вукић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
b.s.: 10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
b.s.:85 Deshengmenwai Street,Xicheng District, Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
3/2.1 ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ КАНАЛСКЕ МРЕЖЕ - **ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) - РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)**
3/2.1 DESIGN OF PROTECTION AND RECONSTRUCTION OF EXISTING CHANNEL NETWORK

Цртеж: / Drawing:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ КАНАЛА 110 - ПАШЊАК НА km 82+632
CROS SECTION OF CHANNEL 110 on km 82+632

Размера: Scale: 1:100

Фаза пројекта: Design phase: **ПЗИ** / DFC

датум/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ХИД-3/2.1-Ц06